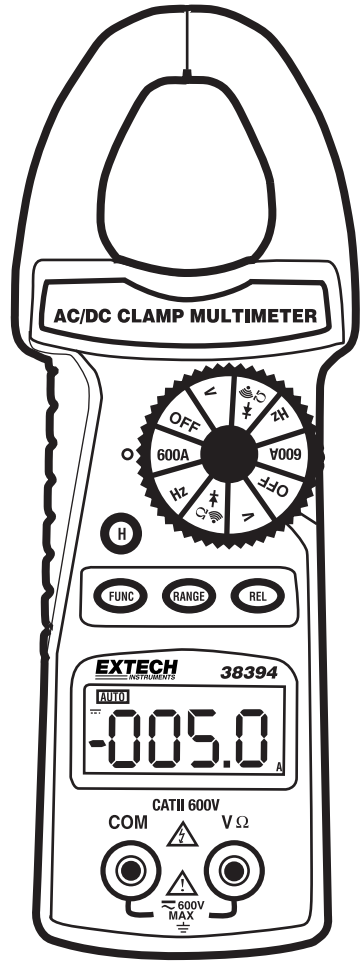
Manual del usuario

EXTECH INSTRUMENTS

Medidor digital CA/CD de tenaza

Modelo 38394



INTRODUCCIÓN

Felicitaciones por su compra del medidor CA/CD de tenaza modelo 38394 de Extech.. Este medidor de tenaza mide corriente CA/CD hasta 600A, voltaje CA/CD, resistencia, frecuencia y continuidad. Este medidor se embarca totalmente probado y calibrado y con uso apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable.

SEGURIDAD

Señales de seguridad

Esta señal, adyacente a otra señal o terminal, indica que el usuario debe consultar el manual para obtener mayor información.

Esta señal, adyacente a otra terminal, indica que bajo uso normal, puede haber voltaje peligroso presente

Doble aislamiento

ADVERTENCIA: Esto indica la presencia de una condición peligrosa que si no se evita puede resultar en la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN: Esto indica una condición potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en lesiones o daños al medidor.

Precauciones de seguridad

ADVERTENCIA: El uso inapropiado de este medidor pude ocasionar daños, choque, lesiones o la muerte. Lea y comprenda el manual del usuario antes de operar el medidor.

1. Siempre quite los alambres de prueba antes de tomar mediciones.
2. Siempre quite los alambres de prueba antes de reemplazar las baterías.
3. Inspeccione la condición de las quijadas, hilos de prueba y el medidor en busca de daños antes de operarlo. Repare cualquier daño o reemplace el medidor antes de usar.
4. No exceda los límites máximos nominales de alimentación.
5. Extreme sus precauciones al tomar mediciones, especialmente cuando los voltajes sean mayores a 25VAC rms ó 35VDC. Estos voltajes son considerados peligro de choque.
6. Siempre descargue los capacitores y desconecte la energía del dispositivo bajo prueba antes de realizar pruebas de resistencia o continuidad.
7. Retire las baterías del medidor si éste se va a almacenar durante periodos largos.
8. Asegure que la función seleccionada del medidor sea igual a la medición que se va a tomar
9. Si la corriente medida es mayor que la escala seleccionada durante largos periodos, puede ocurrir sobre calentamiento poniendo en riesgo la seguridad del operador y los circuitos internos del medidor
10. Para evitar riesgos de descarga y lecturas erróneas, no mida corriente en conductores de alto voltaje (>600V)

ESPECIFICACIONES

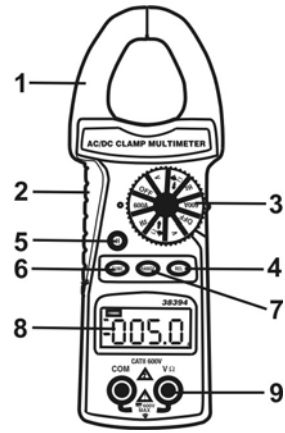
Función	Escala	Precisión
Corriente CA/CD	400.0A (AC Amps 0.5 to 400.0A)	±(2% rdg + 5d) (CA @ 50/60Hz)
	600.0A	±(2% rdg + 8d)
Voltaje CA	4.000V, 40.00V, 400.0V, 600.0V	±(1.2% rdg + 5d) (@ 50/60Hz)
Voltaje CD	400.0mV	±(0.5% rdg + 2d)
	4.000V, 40.00V, 400.0V, 600V	±(1.0% rdg + 2d)
Resistencia	400.0Ω, 4.000kΩ 40.00kΩ, 400.0kΩ	±(1% rdg + 5d)
	4.00MΩ	±(2% rdg + 2d)
	40.00MΩ	±(3.5% rdg + 5d)
Frecuencia (≥ 5V)	5.00Hz, 50.0Hz, .500kHz, 5.00kHz, 50.0kHz, 100.0kHz	±(1% rdg + 5d)
Continuidad	Tono sonoro <10Ω aproximadamente	

Límites de alimentación	Función	Alimentación máxima	Función	Alimentación máxima
	V CD/CA	600V CD ó AC Pico	Frecuencia	250V CD ó AC Pico
	A CD/CA	600A CD/CA, Fusible	Resistencia	400V CD ó AC Pico, <10 segundos

Tamaño del conductor	30 mm (1.18") máximo
Tipo de batería	2 x 1.5V AA
Selección de escala	Escala automática
Pantalla	LCD de 5000 cuentas
Indicación de sobre carga	«OL»
Indicador de batería baja	Icono de batería
Condiciones ambientales	Categoría de instalación III (Clamp), Categoría de instalación II (DMM); Grado de contaminación 2, Altitud: 2000 metros, Uso en interiores solamente
Temperatura/humedad de operación	0°C a 50°C (32º a 122ºF) / <80% RH
Temp./humedad de almacenamiento	-10°C a 60°C (14º a 140ºF) / <80% RH
Dimensiones	178x64x33 mm (7.0x4.2x1.3”)
Peso	8.3 oz. (230g)
Ajuste a cero	Usa el botón REL (Relativo)
Diodo	Prueba de corto, abierto, bueno, defectuoso
Tiempo de muestreo	0.35 seg aproximadamente.
Impedancia de alimentación	10MΩ para VCA y VCD

DESCRIPCIÓN DEL MEDIDOR

Panel frontal



1. Quijadas para corriente
2. Gatillo para abrir las quijadas
3. Conmutador giratorio de función
4. Tecla REL
5. Tecla de retención de datos
6. Tecla de función
7. Tecla de escala
8. Pantalla LCD
9. Enchufes de alimentación COM y V/Ω

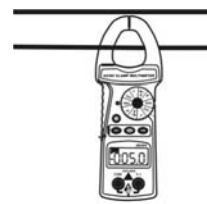
Símbolos y unidades de medición

~	Corriente o voltaje CA
⎓	Voltaje CD
•)))	Continuidad
⏩	Prueba de diodo
Hold	Retención de datos en pantalla
Auto	Escala automática
	Icono de batería baja
V	Voltios (voltaje)
Ω	Ohm (resistencia)
A	Amp (corriente)
REL	Relative Mode
Hz KHz	Hertz (frecuencia)

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Mediciones de corriente CA/CD

ADVERTENCIA: Asegure que los alambres de prueba estén desconectados de las terminales del medidor antes de tomar mediciones de corriente con la quijada de la tenaza.



1. Fije el conmutador de función en la escala de **600A**
2. Presione la tecla **FUNC** para seleccionar CA o CD (los iconos CA/CD cambiarán en la LCD).
3. Presione el gatillo para abrir la quijada. Encierre completamente un conductor para medir
4. El medidor de tenaza mostrará la lectura y automáticamente seleccionará la escala apropiada.

Medición de voltaje CD y CA

1. Fije el conmutador de función en la posición **«V»**.
2. Presione la tecla **FUNC** para seleccionar voltaje CA o CD. El medidor indicará la unidad de voltaje seleccionado (CA o CD) del lado izquierdo de la pantalla LCD.
3. Inserte el alambre negro de prueba en el enchufe **COM** y el alambre rojo de prueba en el enchufe **V**.
4. Conecte los alambres de prueba en PARALELO con el circuito a medir.
5. Lea el valor medido en la pantalla LCD.

Escala manual

Este medidor es de escala automática, sin embargo, la escala se puede seleccionar y fijar manualmente. Para seleccionar la escala de manera manual, presione la tecla ***RANGE*** hasta seleccionar la escala deseada. Las unidades de medición y la posición decimal cambiará cada vez que presione la tecla ***RANGE***.

Mediciones de resistencia

PRECAUCIÓN: Antes de tomar cualquier medida, corte la energía al circuito bajo prueba y descargue los capacitores

1. Inserte el alambre negro de prueba en el enchufe **COM** y el alambre rojo de prueba en el enchufe Ω
2. Fije el conmutador de función en la posición **•)))** Ω, presione la tecla **FUNC** si es necesario para mostrar el icono Ω.
3. Conecte los alambres de prueba al dispositivo y lea el valor de la medición en la pantalla LCD

Prueba de continuidad

PRECAUCIÓN: Antes de tomar mediciones, corte la energía al circuito bajo prueba y descargue los capacitores

1. Inserte el alambre negro de prueba en el enchufe **COM** y el alambre rojo de prueba en el enchufe Ω.
2. Fije el conmutador de función en la posición •))) Ω
3. Presione la tecla **FUNC** hasta que aparezca el anunciador "**•)))"** en la esquina superior derecha de la pantalla LCD.
4. Conecte las puntas de prueba al dispositivo que va a medir
5. Si la resistencia es < 10Ω (aprox.) se escuchará una señal sonora

Mediciones de frecuencia

PRECAUCIÓN: Antes de tomar cualquier medida en circuitos, corte la energía al circuito bajo prueba y descargue los capacitores

1. Inserte el alambre negro de prueba en el enchufe COM y el alambre rojo de prueba en el enchufe **VΩ**
2. Fije el conmutador de función en la posición **Hz**
3. Conecte los alambres de prueba al dispositivo
4. Lea el valor de la medición en la pantalla LCD

Prueba de diodo

PRECAUCIÓN: Antes de tomar cualquier medida en circuitos, corte la energía al circuito bajo prueba y descargue los capacitores

1. Inserte el alambre negro de prueba en el enchufe COM y el alambre rojo de prueba en el enchufe VΩ
2. Fije el conmutador de función en la posición •))) Ω.
3. Presione la tecla **FUNC** hasta que aparezca el anunciador en la esquina superior derecha de la pantalla LCD.
4. Conecte los alambres de prueba al dispositivo
5. Invierta la polaridad de las sondas de prueba cambiando la posición del alambre rojo y negro. Note esta lectura.
    a. Si una lectura muestra un valor y la otra lectura muestra «O», el diodo está bueno
    b. Si ambas lecturas indican «OL», el dispositivo está abierto
    c. Si ambas lecturas son muy pequeñas o cero, el dispositivo tiene corto

Retención de datos

Presione momentáneamente la tecla HOLD para congelar la lectura presente en la pantalla LCD. Hold aparecerá en la misma, presione de nuevo la tecla H para regresar a operación normal

Modo relativo

El modo relativo permite al usuario almacenar una lectura de referencia y comparar todas las lecturas subsecuentes con el valor de referencia almacenado. Las lecturas subsecuentes mostrarán un valor que es la diferencia entre la lectura actual y el valor almacenado.

1. Presione la tecla REL cuando el valor deseado sea mostrado en el medidor. Éste se convierte en el valor almacenado de referencia.
2. Tome medidas y note que el medidor muestra la lectura actual menos la lectura de referencia.
3. Presione la tecla REL para regresar a operación normal.

Uso del Modo relativo para calibrar el medidor a cero

Presione la tecla REL para poner el medidor en cero. Asegure que los alambres de prueba y la quijada de la tenaza no estén conectadas en algún circuito al hacerlo. La pantalla indicará cero y todas las lecturas subsecuentes se indicarán relativas a cero. Ponga el medidor en cero tan frecuentemente como sea necesario.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico o daños al medidor, evite la entrada de humedad en la caja, además, retire los alambres de prueba antes de abrir la caja del medidor.

Limpieza

Limpie la caja periódicamente con un paño húmedo y detergente suave. No use abrasivos o solventes.

Reemplazo de la batería

Quando las dos baterias "AA" de 1.5V DC bajan a categorias critical de voltage, el medidor mostrata el simbolo de bateria baja. Para reemplazar las baterias, quite la tapa del compartimento de la bateria.

GARANTÍA

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION *garantiza este instrumento para estar libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 para solicitar autorización. Se debe emitir un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable por los cargos de envío, flete, seguro y empaque adecuado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos que resulten por acciones del usuario como mal uso, alambrado inapropiado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparaciones inapropiadas o modificaciones no autorizadas. Extech específicamente rechaza cualquier garantía implícita o aptitud o facilidad de venta para un propósito específico y no será responsable por cualesquiera daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita, oral, expresa o implícita.*

SERVICIOS DE REPARACIÓN Y CALIBRACIÓN

Extech ofrece servicios completos de reparación y calibración para todos los productos que vendemos. Para calibración periódica, certificación NIST o la reparación de cualquier producto Extech, llame al departamento de servicio a clientes para obtener detalles de los servicios disponibles. Extech recomienda realizar la calibración anualmente.

Línea de soporte (781) 890-7440

Soporte Técnico Extensión 200; Correo electrónico: support@extech.com

Reparación / Retornos: Extensión 210; Correo electrónico: repair@extech.com

Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso

Para la última versión de esta Guía del usuario, actualizaciones de software y otra información al día de este producto, visite nuestra página en Internet: www.extech.com

Extech Instruments Corporation, 285 Bear Hill Road, Waltham, MA 02451

Copyright © 2007 Extech Instruments Corporation
Reservados todos los derechos,
incluyendo el derecho de reproducir en todo o en parte en cualquier forma.